

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-224082

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	FI
G 0 9 G 5/34		C 0 9 G 5/34 A
G 0 6 F 3/00	6 5 6	C 0 6 F 3/00 6 5 6 D
G 0 9 G 5/36	5 2 0	C 0 9 G 5/36 5 2 0 P

審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-25799

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月6日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 北門 順

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 川上 正道

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

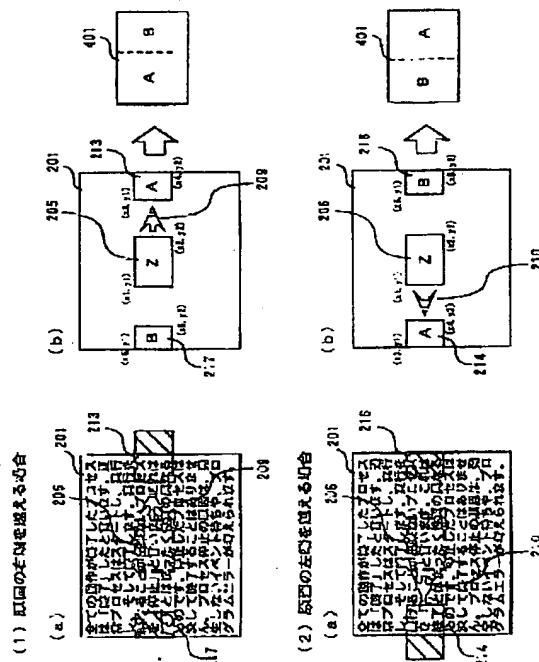
BEST AVAILABLE COPY

(54) 【発明の名称】 情報表示装置

(57) 【要約】

【課題】 スクロール操作に際して煩雑な操作を不要とした自動スクロールを行う装置を提供する。

【解決手段】 画像情報及び／又はテキスト情報からなる画像テキスト情報の任意部分に対して主走査又は副走査方向に自動スクロールさせる。またスクロール位置を変更指示する手段によりスクロール位置を変更する。更に、スクロール速度を任意に変更できる手段によりスクロール速度を変更する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報及び／又はテキスト情報からなる画像テキスト情報を記憶する情報記憶メモリと、該情報記憶メモリに記憶される前記画像テキスト情報から任意部分を切り出し記憶する表示メモリと、該表示メモリに記憶された情報を視覚的に表示する表示部とを備えた情報表示装置に於いて、前記表示部の主走査又は副走査方向に対し自動スクロールを行う自動スクロール手段と、該自動スクロール手段による前記表示部の主走査又は副走査方向のスクロール位置を変更指示する手段とを設けたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】 請求項1に於いて、前記自動スクロール手段におけるスクロール速度を任意に変更できる手段を設けたことを特徴とする情報表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、表示画面より大きなサイズの画像情報及び／又はテキスト情報を表示部に表示する際のスクロール処理に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、表示画面より大きな画像情報をディスプレイに表示する方式として、原画像情報から表示画面と同等の領域を切り出し、キーボードやマウス等でスクロール指示を行い、任意の方向にスクロール表示させる表示制御方式があった。しかし、この様な表示制御方式を用いると、原画像情報の一方の端部から、相対する他方の端部にスクロールする場合、縦／横方向のスクロール指示を複数回行う必要があり操作が繁雑であった。

【0003】 この問題点を解決する方法として、ポインティングデバイスにより表示画面上の任意の一点を指定し、その点を中心とした原画像情報全体をポインティングデバイスの動きに同調させることにより、表示画面を原画像情報の任意の位置へ移動可能とし、操作者が希望する原画像情報をリアルタイムに得ることを可能とした表示制御方式が特開昭61-240767号公報等に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術に示す表示方式では、画像情報の全体を見通したい場合は、ポインティングデバイスにより、上下・左右に画面スクロール操作を行わなければならない、煩雑な操作が必要となるという問題点を有する。本発明は、前記問題点に鑑みてなされたものであり、自動スクロールにより煩雑な操作を必要とせず、画像情報の全体を見通すことを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明では、請求項1

は、画像情報及び／又はテキスト情報からなる画像テキスト情報を記憶する情報記憶メモリと、該情報記憶メモリに記憶される前記画像テキスト情報から任意部分を切り出し記憶する表示メモリと、該表示メモリに記憶された情報を視覚的に表示する表示部とを備えた情報表示装置に於いて、前記表示部の主走査又は副走査方向に対し自動スクロールを行う自動スクロール手段と、該自動スクロール手段による前記表示部の主走査又は副走査方向のスクロール位置を変更指示する手段とを設けたことを特徴とするものである。

【0006】 請求項2は、請求項1に於いて、前記自動スクロール手段におけるスクロール速度を任意に変更できる手段を設けたことを特徴とするものである。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明の情報表示装置の一実施の形態を図に従って説明する。図1は本実施の形態の情報表示装置の機能ブロック図である。図2は本実施の形態の画像情報及び／又はテキスト情報の横スクロール状態を示す模式図である。図3は本実施の形態の画像情報及び／又はテキスト情報の縦スクロール状態を示す模式図である。図4は本実施の形態の表示部に於ける表示例の模式図である。図5は本実施の形態のスクロールモード設定の表示部に於ける表示例の模式図である。図6は本実施の形態の自動スクロールのスクロール位置を移動した状態を 図1に於いて、主制御部1には、画像情報やテキスト情報、操作指示情報等を表示するCRT、LCD、プラズマディスプレイ等の表示部2と、画像情報及び／又はテキスト情報（以下、画像テキスト情報と称す）を記録するハードディスク、フロッピーディスク、光磁気ディスク、不揮発性メモリ等の記録媒体3と、操作者が操作指示や文字情報を主制御部1に対して与えるキーボード、マウス、デジタイザ、ペン入力装置等の指示入力部4が接続される。

【0008】 主制御部1は、CPU等を主要部品とし、各種制御を行うシステム制御部101と、記録媒体3若しくはスキャナ（図示せず）、公衆回線（図示せず）を介して取り込んだ画像テキスト情報を記憶する情報記憶メモリ部102と、情報記憶メモリ部102に記憶された画像テキスト情報の圧縮、伸長、無変換処理を選択的にを行い記録媒体3に記録、又は記録媒体3より画像テキスト情報を読み出し圧縮、伸長、無変換処理を選択的にを行い情報記憶メモリ部102に格納する情報記録再生部103と、情報記憶メモリ部102に記憶されている画像テキスト情報を任意の倍率に拡大若しくは縮小を行う拡大縮小処理部104と、表示部2に表示可能情報を記憶する表示メモリ部105と、表示メモリ部105に記憶されている画像テキスト情報及び制御画面情報等を表示部2へ表示する表示制御部106と、情報記憶メモリ部102に記憶されている画像テキスト情報から所望の領域を切り出し表示メモリ部105で合成処理を行うマ

ッピング制御部107とにより構成されている。尚、拡大縮小処理部104に於ける拡大若しくは縮小処理は、公知の技術を用いている。

【0009】以上の様に構成された本実施の形態の情報表示装置に於いて、情報記憶メモリ部102に記憶されたある解像度の画像テキスト情報の全体を、異なる解像度の表示部2上に表示させる場合、拡大縮小処理部104を用いて拡大若しくは縮小処理を行い、画像テキスト情報全体を表示する。又、画像テキスト情報の内容を確認するには、画像テキスト情報の一部を切り出し、画像テキスト情報の1ビットを表示部の1ピクセルに対応させて表示させている。

【0010】この様な情報表示装置に於いて、表示部2に表示される表示領域をスクロールさせ、スクロールが画像テキスト情報の端部に到達した場合、現表示領域と相対する端部の画像テキスト情報を合成して表示部2に表示する際の概念について、図1乃至図3を参照しながら説明する。図2(1)及び(2)は、画像テキスト情報201を横スクロール処理させた場合の例、図3(1)及び(2)は、画像テキスト情報301を縦スクロール処理させた場合の例を示す。

【0011】図2(1)に於いて、波線で表された表示領域205が矢印方向209にスクロールされ、スクロールにより表示領域が画像テキスト情報201の右端部を越えた場合、表示領域が画像テキスト情報201の右端部を越えて表示領域213のようになるが、この場合は、表示領域213が位置する右端部（ハッチングで示す部分）に相対する端部、即ち、左端部に画像テキスト情報201の右端部を越えたハッチング部分と同等の領域である左端部領域217を切り出し、マッピング制御部108により表示領域213のハッチング部分に合成する。

【0012】図2(2)に於いて、波線で表された表示領域206が矢印方向210にスクロールされ、スクロールにより表示領域が画像テキスト情報201の左端部を越えた場合、表示領域が画像テキスト情報201の左端部を越えて表示領域214のようになるが、この場合は、表示領域214が位置する左端部（ハッチングで示す部分）に相対する端部、即ち、右端部に画像テキスト情報201の左端部を越えたハッチング部分と同等の領域である右端部領域218を切り出し、マッピング制御部108により表示領域214のハッチング部分に合成する。

【0013】図3(1)に於いて、波線で表された表示領域305が矢印方向309にスクロールされ、スクロールにより表示領域が画像テキスト情報301の下端部を越えた場合、表示領域が画像テキスト情報301の下端部を越えて表示領域313のようになるが、この場合は、表示領域313が位置する下端部（ハッチングで示す部分）に相対する端部、即ち、上端部に画像テキスト

情報301の下端部を越えたハッチング部分と同等の領域である上端部領域317を切り出し、マッピング制御部108により表示領域313のハッチング部分に合成する。

【0014】図3(2)に於いて、波線で表された表示領域306が矢印方向310にスクロールされ、スクロールにより表示領域が画像テキスト情報301の上端部を越えた場合、表示領域が画像テキスト情報301の上端部を越えて表示領域314のようになるが、この場合は、表示領域314が位置する上端部（ハッチングで示す部分）に相対する端部、即ち、下端部に画像テキスト情報301の上端部を越えたハッチング部分と同等の領域である下端部領域318を切り出し、マッピング制御部108により表示領域314のハッチング部分に合成する。

【0015】次に、本実施の形態の表示部2上の表示画面に於ける操作者のスクロール操作について、図1、図4、図5、図6を参照しながら説明する。表示画面には、画像テキスト情報の一部を切り出した情報を表示する表示領域401と、表示領域401に表示される画像テキスト情報について前述スクロール処理の自動スクロール処理の実行の許可(ON)/不許可(OFF)、スクロールの速度、スクロール方向(上下左右)を設定するスクロールモード設定部402と、表示領域401の自動スクロールを一時停止/再開を操作する自動スクロール指示部403と、表示領域401に表示されている表示領域を手動でスクロールさせる方向指示入力部404と、画像テキスト情報の表示処理を終了する場合の終了指示部405とにより構成される。操作者は、各指示部をマウスやキーボード等の指示入力部4を用いて操作をする。

【0016】まず、スクロールモードの設定について説明する。表示部2の表示画面が図4に示す表示画面の状態でスクロールモード設定部402を選択すると、表示部2の表示画面が図5の様になり、自動スクロールの実行の許可(ON)/不許可(OFF)の設定、自動スクロールの速度の設定、自動スクロール方向の設定項目が表示され、操作者は、任意の設定に変更することができる。

【0017】この設定方法としては、方向指示入力部404を用いて、上下キーにより「自動スクロール許可」の設定項目を選択し、左右キーで「ON」「OFF」を選択設定する。次に、方向指示入力部404の上下キーにより「自動スクロール速度」の設定項目を選択し、左右キーで「遅い」「普通」「早い」を選択設定する。尚、本実施の形態では、この速度の設定項目は、予め用意した3段階の速度の設定となっているが、任意のスクロール速度が設定できる様に、方向指示入力部404を用いて数値を入力できる様にすることもできる。

【0018】次に、方向指示入力部404の上下キーに

より「自動スクロール方向」の設定項目を選択し、左右キーで「右」「左」「上」「下」を選択設定する。設定が完了した場合、方向指示入力部404の上下キーにより「設定終了」を選択する。システム制御部101は「設定終了」が選択されると、この内容をシステム制御部101が管理するメモリ（図示しない）に記憶する。「設定終了」が選択されると、表示部2の表示画面が図4に戻る。

【0019】次に自動スクロールを実行する場合の説明する。表示部2の表示画面が図4に示す表示画面の状態で自動スクロール指示部403を選択すると、前述したスクロールモードの設定に基づいて自動スクロールが開始される。この時、スクロールモード設定で、「自動スクロール許可」の項目が「OFF」になっていた場合、自動スクロールは実行されない。尚、手でスクロール操作する場合は、自動スクロール状態になっていない場合に、方向指示入力部404の上下左右キーを操作することで、任意の方向に所定距離だけスクロールされる。

【0020】自動スクロールの開始に於いて、例えば、スクロールモード設定が、自動スクロール速度「普通」、自動スクロール方向「右」と設定されていた場合、「普通」のスクロール速度で、前述スクロール処理にて図2（1）に示した様にスクロール処理され、スクロールにより表示領域205が画像テキスト情報201の右端部を越えた場合、表示領域が位置に相対する左端部を合成する様にし、横方向（主走査方向）の同じ表示ライン部分（図6（1）（a）の右上がりハッチング部分）をスクロール表示し続ける。自動スクロール指示部403を選択すると、横方向（主走査方向）の同じ表示ライン部分をスクロール表示し続けるため、方向指示入力部404の上下キーを選択することにより、画像テキスト情報201上の表示位置を移動することができる。例えば、方向指示入力部404の下キーが選択されると、所定の距離だけ下の位置に表示領域205が移動し、その横方向（主走査方向）の同じ表示ライン部分（図6（1）（b）の左上がりハッチング部分）をスクロール表示し続ける。尚、この移動距離は任意に設定可能としてもよい。又、横スクロール時に、方向指示入力部404の左右キーを選択しても、表示領域の位置移動は実行されない。

【0021】又、例えば、スクロールモード設定が、自動スクロール速度「遅い」、自動スクロール方向「上」と設定されていた場合、「遅い」のスクロール速度で、前述スクロール処理にて図3（b）に示した様にスクロール処理され、スクロールにより表示領域306が画像テキスト情報301の上端部を越えた場合、表示領域が位置に相対する下端部を合成する様にし、縦方向（副走査方向）の同じ表示ライン部分（図6（2）（a）の右上がりハッチング部分）をスクロール表示し続ける。自

動スクロール指示部403を選択すると、縦方向（副走査方向）の同じ表示ライン部分をスクロール表示し続けるため、方向指示入力部404の左右キーを選択することにより、画像テキスト情報301上の表示位置を移動することができる。例えば、方向指示入力部404の右キーが選択されると、所定の距離だけ右の位置に表示領域306が移動し、その縦方向（副走査方向）の同じ表示ライン部分（図6（2）（b）の左上がりハッチング部分）をスクロール表示し続ける。尚、この移動距離は任意に設定可能としてもよい。又、縦スクロール時に、方向指示入力部404の上下キーを選択しても、表示領域の位置移動は実行されない。

【0022】又、自動スクロールを停止する場合には、再度自動スクロール指示部403を選択すると自動スクロールが停止し、その自動スクロール指示部403を選択された時点の表示領域213が表示部2に表示されることとなる。

【0023】

【発明の効果】本発明を用いると、自動スクロールが可能となるため、煩雑なスクロール処理が省略できる。又、スクロール速度が変更できるため、操作者に応じたスクロール速度が選択でき、高速スクロールによる表示情報の見逃しや、低速スクロールによる操作者の不快感を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の情報表示装置の機能ブロック図である。

【図2】本実施の形態の画像情報及び／又はテキスト情報の横スクロール状態を示す模式図である。

【図3】本実施の形態の画像情報及び／又はテキスト情報の縦スクロール状態を示す模式図である。

【図4】本実施の形態の表示部に於ける表示例の模式図である。

【図5】本実施の形態のスクロールモード設定の表示部に於ける表示例の模式図である。

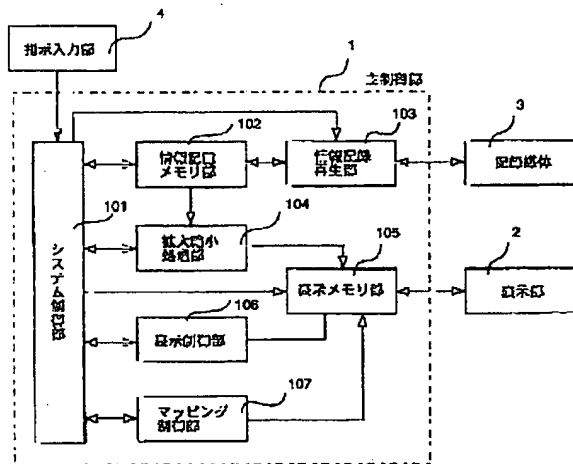
【図6】本実施の形態の自動スクロールのスクロール位置を移動した状態を

【符号の説明】

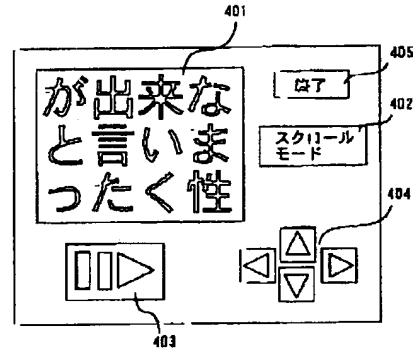
- | | |
|---------|----------|
| 1 | 主制御部 |
| 2 | 表示部 |
| 3 | 記録媒体 |
| 4 | 指示入力部 |
| 101 | システム制御部 |
| 102 | 情報記憶メモリ部 |
| 103 | 情報記録再生部 |
| 104 | 拡大縮小処理部 |
| 105 | 表示メモリ部 |
| 106 | 表示制御部 |
| 107 | マッピング制御部 |
| 201、301 | 画像テキスト情報 |

- 205、206、305、306、401 表示領域 404 方向指示入力部
 402 スクロールモード設定部 405 終了指示部
 403 自動スクロール指示部

【図1】

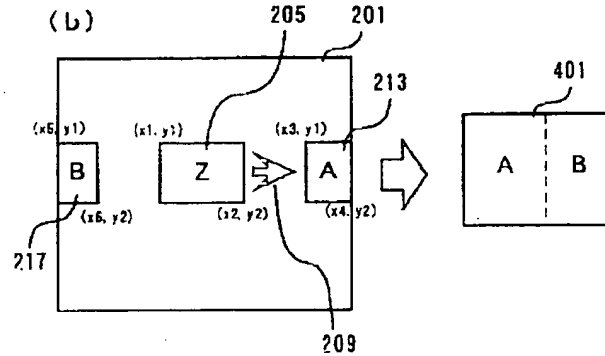
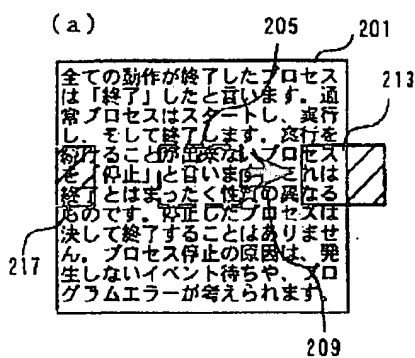


【図4】

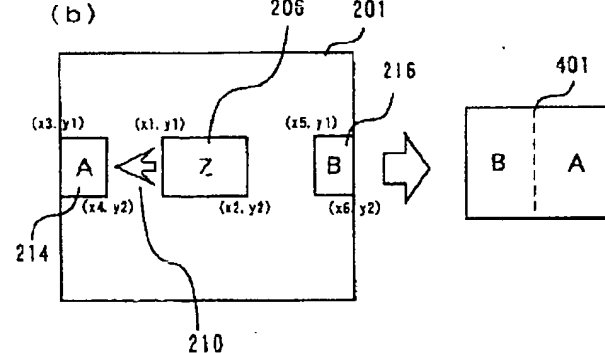
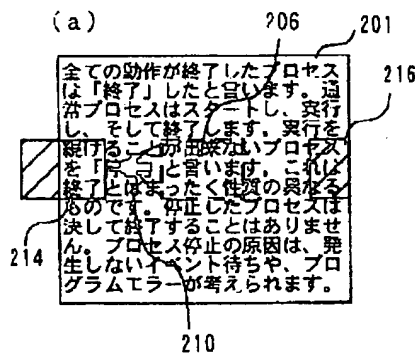


【図2】

(1) 原画の右端を越える場合

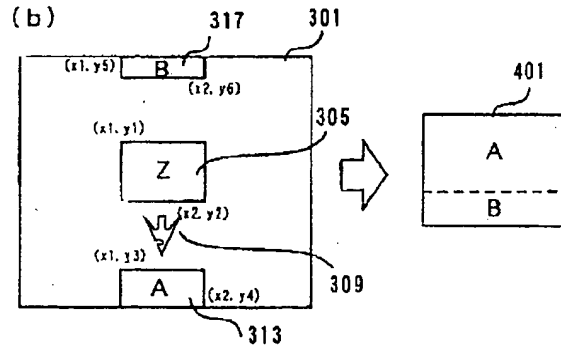
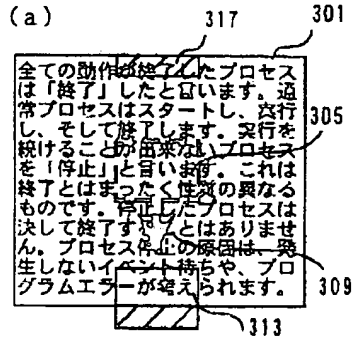


(2) 原画の左端を越える場合

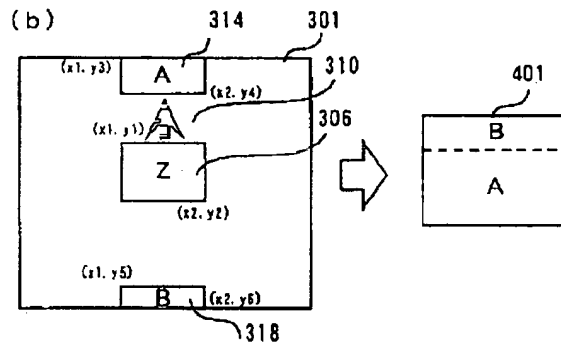
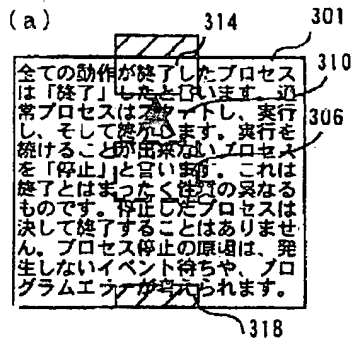


【図3】

(1) 原画の下端を越える場合



(2) 原画の上端を越える場合



【図5】

スクロールモード設定画面

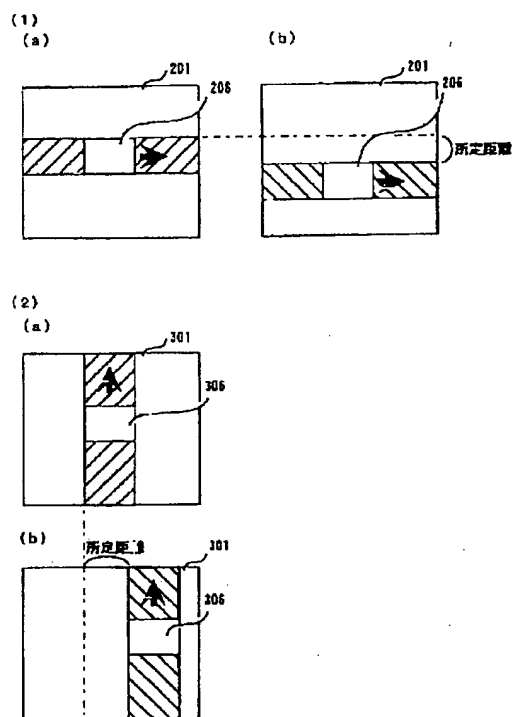
自動スクロール許可
ON OFF

自動スクロール速度
遅い 中速 早い

自動スクロール方向
右← 左→ 上↑ 下↓

終了

【図6】



© EPCCDC / EPO

PN - JP11224082 A 19990817
 PD - 1999-08-17
 PR - JP19980025799 19980206
 OPD - 1998-02-06
 TI - INFORMATION DISPLAY DEVICE
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To look over the whole of picture information without requiring complicated operations by an automatic scroll by conducting an automatic scroll in the main scanning or the subscanning directions of a display section and instructing a change of the scroll position in the main scanning or the subscanning directions. SOLUTION: An operator selects the scroll mode setting section of a display screen, executes an automatic scroll and sets the direction of the automatic scroll. If an automatic scroll process is executed and a display region 205 goes over a right tip part of picture text information 201 by the scroll for example, a scroll display is continued for the same display line portion (a right side up hatched portion) of the lateral direction (the main scanning direction) so that a display region 213 synthesizes a left side tip part 217 located at the opposite position. The change of the display line portion in the lateral direction is executed by selecting the up and down key of a direction instructing input section and moving the display location on the information 201.
 IN - KITAKADO JUN; KAWAKAMI MASAMICHI
 PA - SANYO ELECTRIC CO
 IC - G09G5/34; G06F3/00; G09G5/36

© WPI / DERWENT

TI - Scroll display device of computers - performs automatic scrolling of image or text information along main scanning direction and modifies scroll position or scroll velocity
 PR - JP19980025799 19980206
 PN - JP11224082 A 19990817 DW199943 G09G5/34 007pp
 PA - (SAOL.) SANYO ELECTRIC CO LTD
 IC - G06F3/00 ;G09G5/34 ;G09G5/36
 AB - JP11224082 NOVELTY - The image information or text information (201) which is to be displayed is stored in memory. An automatic scroll unit scrolls the image and text information on the display screen areas (205,206), along the main scanning direction. A scroll position modification unit modifies the scroll position and changes scroll velocity arbitrarily.
 - USE - For computers.
 - ADVANTAGE - Offers automatic scroll process and thereby eliminates complicated scroll process. Enables user to select scroll velocity and thereby eliminates unpleasant feeling of fast scrolling or slow scrolling. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the model diagram of horizontal scroll process. (201) Text information; (205,206) Display screen areas.
 - (Dwg.2/6)
 OPD - 1998-02-06
 AN - 1999-513695 [43]

© PAJ / JPO

PN - JP11224082 A 19990817
 PD - 1999-08-17
 AP - JP19980025799 19980206
 IN - KITAKADO JUN; KAWAKAMI MASAMICHI
 PA - SANYO ELECTRIC CO LTD
 TI - INFORMATION DISPLAY DEVICE

- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To look over the whole of picture information without requiring complicated operations by an automatic scroll by conducting an automatic scroll in the main scanning or the subscanning directions of a display section and instructing a change of the scroll position in the main scanning or the subscanning directions.
- SOLUTION: An operator selects the scroll mode setting section of a display screen, executes an automatic scroll and sets the direction of the automatic scroll. If an automatic scroll process is executed and a display region 205 goes over a right tip part of picture text information 201 by the scroll for example, a scroll display is continued for the same display line portion (a right side up hatched portion) of the lateral direction (the main scanning direction) so that a display region 213 synthesizes a left side tip part 217 located at the opposite position. The change of the display line portion in the lateral direction is executed by selecting the up and down key of a direction instructing input section and moving the display location on the information 201.
- I - G09G5/34 ;G06F3/00 ;G09G5/36